

Национальная академия наук Украины
Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского



Тезисы VII Международной
научно-практической конференции

Pontus Euxinus 2011

по проблемам водных экосистем,
посвящённой 140-летию Института биологии южных морей
Национальной академии наук Украины

Севастополь
2011

гребневи́ков. В большинстве, случаев в гастральной полости личинок до 10 мм не было обнаружено никакого зоопланктона.

Суточные рационы животных изменялись от 0.01 до 4.65 мг углерода и возрастали с увеличением массы тела. Удельный суточный рацион (% С тела) с высокой степенью достоверности ($p < 0.01$) коррелировал с массой тела гребневи́ков и варьировал в пределах 0.1 – 300 % С тела. Максимальные рационы получены при потреблении гребневи́ками крупных калянусов.

Суточные рационы мнемии́писа были ниже минимальных пищевых потребностей гребневи́ка в прибрежье, в то время как на глубоководных станциях они в несколько раз превышали величины дыхания, обеспечивая пищевой потенциал для роста животных.

В результате исследования было показано, что 22 % популяции гребневи́ков питается в осенний период, и около половины из них способны удовлетворить свои пищевые потребности. Следовательно, около 10 % осенней популяции *M. leidyi* составляет тот фонд, который может перенести зиму и дать впоследствии новую генерацию гребневи́ков. По-видимому, именно животные, зимующие в глубоководной зоне моря, обеспечивают развитие популяции в следующий год. Действительно, в течение зимних и весенних месяцев гребневи́ки, в частности в Севастопольской бухте, отсутствуют практически полностью, в то время как на шельфе (на станциях с глубиной 75 - 80 м) в отдельные годы их биомасса может достигать высоких величин.

Пищевой пресс популяции мнемии́писа на кормовой зоопланктон, как в прибрежье, так и на глубоководных станциях оказался очень низким и не превышал 0.2% биомассы зоопланктона.

Дворянкина Н.Г., Македонская И.Ю., Менис Д.Т.

ФГУП «ПИНРО» Северный филиал, ул. Урицкого, 17, Архангельск, Россия, menis@sevpinro.ru

БЕНТОСНЫЕ СООБЩЕСТВА ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ БАЙДАРАЦКОЙ ГУБЫ

Проблема воздействия антропогенных факторов на развитие морских арктических экосистем в последнее время становится все более актуальной. Реальная опасность для естественного оптимального развития этих экосистем заключается не только в интенсивной эксплуатации биоресурсов и влиянии различных видов загрязнителей на биоту, но и в

строительстве на акватории морей различных объектов, как правило, связанных с добычей и транспортировкой углеводородного сырья.

Осенью 2010 г. были проведены исследования донных биоценозов на литорали и верхней сублиторали Уральского и Югорского берегов Байдарацкой губы Карского моря. Целью работы являлось получение достоверной информации о состоянии донных биоценозов для оценки изменений состояния компонентов и прогнозирования последствий этих изменений при строительстве подводных объектов. В данной статье рассматриваются микрофито- и макрозообентосные донные сообщества.

Микрофитобентос прибрежной зоны моря – это ценоз, включающий микроводоросли из разных таксономических групп, населяющих верхний слой мягкого грунта и поверхность твёрдого грунта. Обитающие в этих условиях микроводоросли являются одними из основных, а при отсутствии макрофитной растительности – главными продуцентами органического вещества и кислорода в придонном водном слое и на поверхности грунта. Микрофитные ценозы быстро и тонко реагируют на изменения параметров среды обитания изменением видового состава и структуры сообществ. По этой причине микрофитобентос является хорошим индикатором состояния донного и придонного биокосного конгломерата, без сомнения заслуживающим изучения в рамках мониторинга среды при антропогенном вмешательстве.

В свою очередь, организмы, относящиеся к макрозообентосу, традиционно служат индикаторами при оценке воздействия деятельности человека на морские экосистемы.

На исследованной акватории в Байдарацкой губе со стороны Югорского берега было обнаружено 90 видов микроводорослей. Более 90 % от числа идентифицированных видов относились к диатомовым. Здесь был выделен единый флористический комплекс из 6 видов: *Navicula concellata*, *Navicula tuscula*, *Navicula amorphila*, *Thalassionema nitzschioides*, *Amphora ovalis*, *Amphora coffeaeformis*. Численность микроводорослей варьировала от $60,89 \cdot 10^6$ экз./м² до $1235,95 \cdot 10^6$ экз./м², при среднем значении $267,45 \cdot 10^6$ экз./м². Значения биомассы составили от $0,29$ г/м² до $2,57$ г/м², в среднем – $1,12$ г/м².

В прибрежье со стороны Уральского берега было обнаружено 48 видов микроводорослей. Для данного района сложно выделить единый флористический комплекс, поскольку всего два вида (*Thalassionema nitzschioides* и *Navicula sp.*) характеризуются 65 % встречаемостью, и ещё 4 вида (*Melosira granulata*, *Cyclotella comta*, *Cyclotella sp.* и *Diploneis sp.*) – 40 %. Численность микроводорослей варьировала от $0,47 \cdot 10^6$ экз./м² до

$46,06 \cdot 10^6$ экз./м², среднее значение $17,22 \cdot 10^6$ экз./м², биомасса – от 0,00061 г/м² до 0,91 г/м², среднее значение 0,19 г/м².

Количественные и качественные характеристики макрозообентоса в прибрежной зоне Байдарацкой губы гораздо беднее. Так, у Югорского берега обнаружено 18 видов макрозообентоса, а у Уральского – всего 4. Доминирующими видами у Югорского берега на глубинах 0,5-1 м являлись фораминифера *Cornuspira foliacea*, гаммариды р. *Aceroides*, двустворчатый моллюск *Montacuta maltzani* и полихета *Nephtys longosetosa*. На глубине 3 м доминировали эти же виды и полихета *Scoloplos armiger*, а на глубине 6 м всего один вид – двустворчатый моллюск *Serripes groenlandicus*. В прибрежье Уральского берега на разных глубинах отмечено практически 100 % доминирование *Nephtys longosetosa*. Средние значения численности и биомассы макрозообентоса составили для Югорского и Уральского берегов 130 и 33 экз./м² и 5,8 и 0,71 г/м² соответственно.

Демьшев С.Г., Евстигнеева Н.А.

Морской гидрофизический институт НАНУ ул. Капитанская 2,
Севастополь, 99001, Украина, naevstigneeva@yandex.ru

ЧИСЛЕННЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ ПО МОДЕЛИРОВАНИЮ ГИДРОФИЗИЧЕСКИХ ПОЛЕЙ НА СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ ШЕЛЬФЕ ЧЕРНОГО МОРЯ В ОКТЯБРЕ 2007 ГОДА

В решении задач навигации и строительства прибрежных и портовых сооружений знание прибрежной циркуляции Черного моря играет важную роль. Гидродинамическая модель для ее расчета должна учитывать влияние стока рек, обмен через жидкую границу, описывать течения в мелководных заливах и лиманах. Для воспроизведения реальной ситуации важно также усваивать в модели поступающую гидрологическую информацию.

В [1, 2] была проведена адаптация гидродинамической модели МГИ НАНУ [3] для расчета течений с высоким разрешением в шельфовой зоне Черного моря и было показано, что данная модель позволяет детально анализировать течения в мелководных заливах, лиманах и в глубинных слоях за счет мелкого шага сетки и улучшенного рельефа дна. В настоящей работе адаптированная к условиям северо-западного шельфа модель МГИ с подключенной процедурой ассимиляции данных измерений